



## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

SAINSON.....  
Antoine.....  
C1.....  
.....

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☒4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☒4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☹ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +204/1/xx+...+204/1/xx+.

**Q.2** Que ne traite pas la théorie des langages?

☐ l'écrit ☐ HTML ☐ Java  
☐ l'ADN ☒ la voix

**Q.7** Que vaut  $L \cdot \emptyset$ ?

☐  $\epsilon$  ☒  $\emptyset$  ☐  $L$  ☐  $\{\epsilon\}$

**Q.3** Un alphabet est toujours muni d'une relation d'ordre :

☐ vrai ☒ faux

**Q.8** Que vaut  $Fact(\{ab, c\})$  (l'ensemble des facteurs) :

☐  $\{a, b, c\}$  ☒  $\emptyset$  ☐  $\{a, b, c, \epsilon\}$   
☐  $\{\epsilon\}$  ☒  $\{ab, a, b, c, \epsilon\}$

**Q.4** Le langage  $\{\epsilon^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$  est

☐ vide ☒ infini ☐ fini

**Q.9** Que vaut  $\overline{\{a\}^*}$ , avec  $\Sigma = \{a, b\}$ .

☐  $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$  ☐  $\{a\}\{b\}^*\{a\}$   
☐  $\{\epsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$  ☒  $\{a, b\}^*\{b\}\{a, b\}^*$   
☐  $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$

**Q.5** L'ensemble des entiers positifs multiples de 2 est un ensemble :

☐ itératif  
☐ récursif mais pas récursivement énumérable  
☒ récursif  
☐ récursivement énumérable mais pas récursif

**Q.10** ☹ Si  $L_1, L_2$  sont deux langages préfixes, alors...

☒  $L_1 L_2$  aussi  
☒  $L_1 \cap L_2$  aussi  
☐  $L_1 \cup L_2$  aussi  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.6** Que vaut  $\{a, b\} \cdot \{a, b\}$ ?

☐  $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$  ☒  $\{aa, ab, ba, bb\}$   
☐  $\{aa, ab, bb\}$  ☐  $\{aa, bb\}$   
☐  $\{\epsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$

$(aa, ab, ba, bb)$

Fin de l'épreuve.